ALINCO

DC-DCコンバーター

DT-831D

取扱説明書

保証書別添

アルインコのDC-DCコンバーターDT-831Dを、お買い上げいただきましてありがとうございます。本機の性能を充分に発揮させて効果的にご使用いただくために、この取扱説明書をご使用前に最後までお読み下さい。
またこの取扱説明書は必ず保存して下さい。ご使用中の不明な点や不具合が生じた時にお役に立ちます。

アルインコ株式会社

アルインコ株式会社 電子事業部

東京営業所 〒103-0027 東京都中央区日本橋2丁目3番21号 八重洲セントラルビル4階 TEL.03-3278-5888
大阪営業所 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4丁目4番9号 淀屋橋ダイビル13階 TEL.06-7636-2361
福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南1丁目3番6号 第3博多偕成ビル7階 TEL.092-473-8034

アフターサービスに関するお問い合わせは

お買い上げの販売店または、フリーダイアル 0120 0120-464-007

全国どこからでも無料で、サービス窓口につながります。
受付時間／10:00〜17:00月曜〜金曜（祝祭日及び12:00〜13:00は除きます）
ホームページ http://www.alinco.co.jp/ 「電子事業」をご覧ください。

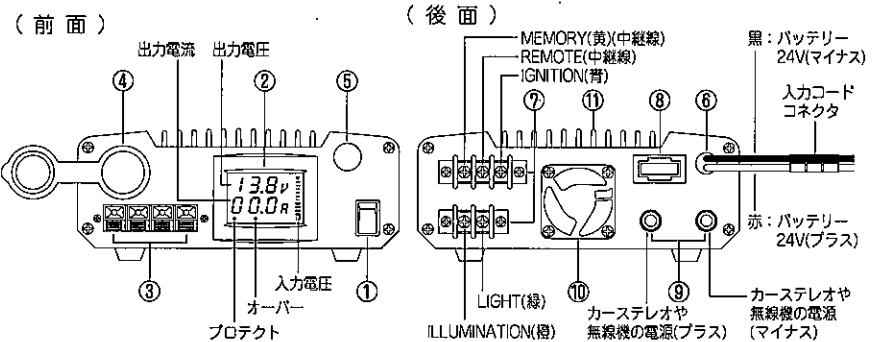
PS0591
FNNL-EF

■概　要

アルインコのDT-831Dは、高効率のスイッチング方式を採用することにより小型軽量化された高性能DC-DCコンバーターです。省エネ設計により本体の発熱（バッテリーの無駄使い）を当社従来比で1/5に抑えました。大型液晶表示器で入力電圧や出力電圧や出力電流および各種状態表示を一度に見ることができます。無線機等で気になるスイッチングノイズもノイズオフセット機能を使用することで、ノイズを回避することができます。
大型貨物車等のDC24VバッテリーよりDC13.8Vの安定した出力が得られ、入力DC13.8V定格の機器等を効率よく使用することができます。
万一出力端子に入力側の高電圧が発生した場合は直ちに入力側の電源をリレーにより遮断し、接続機器を故障から保護する回路を付していますので安心してご使用いただけます。
また、カーオーディオ等のメモリーやイルミネーション機能を働かせるための専用電源、車のイグニッションキーと電源のON、OFFを連動させるための機能等、使用する機器の用途に応じて電源を得ることができます。

■取り扱い上の注意

①本機はマイナス⊖アース車専用です。アルミシャーシはマイナス⊖になっていますが必ず出力は指定の端子・コードから行って下さい。また、入力はバッテリーに必ず直接接続して下さい。ボディアース接続、シガーソケット等から接続すると保護回路が正常に動作しない恐れがあります。
②定格出力電流値内でご使用下さい。過負荷になりますと保護回路が作動し（オーバーインジケーターが点滅します）、電圧・電流が低下し、ハム音、出力低下など接続機器の誤動作の原因にもなります。大電流を流した場合、保護回路により出力をカットする場合があります。（その際は電源スイッチをOFFにし、原因を取り除きます。しばらくして後、電源スイッチをONにすると正常に動作します。）
③出力端子に入力側の高電圧が発生した場合、接続機器を過電圧から保護する回路が動作し、電源をリレーにより遮断します。このときプロテクトインジケーターが点滅します。（その際は電源スイッチをOFFにし、原因を取り除きます。電源スイッチをONにすると正常に動作します。）
④入力コードの極性を誤って逆に接続すると保護回路が働き電源が入らず動作しません。
⑤出力側でショートした場合保護回路が動作しますが長時間のショートは故障の原因になりますので、すぐに電源をOFFにしてショートの原因を取り除いてからご使用下さい。
⑥シガーソケットは定格10A、プッシュ式端子は定格5Aです。必ず定格以下の機器をご使用下さい。
⑦ランプやモーター等は、電源投入時に定格電流の数倍の過電流が流れますので保護回路が働き使えないことがあります。その場合は、より大型の機器を用意するか、駆動時の過電流を小さくする方法をご検討下さい。
⑧ヒューズの交換は、DC24V入力コードを外した状態で、必ず定格のヒューズをご使用下さい。定格以外の物を使用しますと機器に故障が発生し二次破損を生じる危険があります。
⑨回路を改造したり不必要に内部をふれる事は故障や火災の原因にもなり、危険ですので絶対におやめ下さい。なお、この場合は故障しても保証対象外となります。

■各部の名称と操作、接続方法

①電源スイッチ：ONで電源が入り、OFFで電源が切れます。電源が入ると液晶表示器のバックライトが点灯して内部状態をチェックし、約3秒後に使用可能状態になります。

②液晶表示：**出力電圧**
出力電圧を表示します。
電源on時に、出力端子での電圧を表示します。
出力電流
出力電流を表示します。
電源on時に、出力端子から取り出される電流の合計を表示します。
入力電圧
入力電圧（バッテリー電圧）を表示します。
最下位（約21V）から最上位（約30V）をバー表示します。
最下位バーが点灯していて、最上位バーが点灯しない範囲で使ってください。
定格24Vは4つのバーが点灯している状態です。
PROTECT（プロテクト）
過電圧出力状態になるとドットが点滅します。
OVER（オーバー）
過電流出力状態になるとドットが点滅します。

③出力端子：プッシュ式端子。（最大5A）（赤が⊕側、黒が⊖側です。）

④出力端子：シガーライターソケット式。（最大10A）

⑤ノイズオフセットボリューム：無線機等使用中に本機のスイッチングノイズが気になる場合は、そのノイズを他の周波数にシフトすることができます。（周波数帯、使用モード等により効かない場合もあります）

⑥DC24V入力コード：付属のコネクタ付入力コードのコネクタを接続します。
赤コード/バッテリーのプラス端子に直接接続します（配線終了後、最後に接続）。
黒コード/バッテリーのマイナス端子に直接接続します。ボディアースは止め、バッテリーのマイナス極に確実に接地して下い。

⑦端子台　：MEMORY/（出力DC12V 本機電源ON時15A以下、OFF時1A以下）
電源スイッチと無関係にDC12V出力が出ています。カーオーディオ、無線機等のメモリーバックアップ電源を必要とする機器にご使用になれます。
（付属の黄色いケーブルをご使用ください。）
使用できる機器によっては適合しない場合があります。
REMOTE/（入力専用端子です）
イグニッションキー(ACC)キーで本機の動作をON/OFFする時、上記のMEMORY 端子とこのREMOTE 端子を付属の中継線で接続します。中継線で接続した状態で、本機の電源スイッチをON しても電源は入らず、下記のIGNITION 端子に電圧を印加した時、本機の電源がON します。
IGNITION/（入力専用端子です）
MEMORY 端子とREMOTE 端子を付属の中継線で接続した状態で、イグニッションキー(ACC)キー又はバッテリー24V（プラス）の電圧を印加すると、本機の電源がON します。
ILLUMINATION/（出力DC12V1A以下）
電源スイッチと無関係にライティングスイッチのONで（LIGHT端子からON/OFFで）DC12Vが出力されます。カーオーディオ、無線機等のイルミネーション回路がある機器にご使用になれます。
（LIGHTと連動します。付属の橙のケーブルをご使用下さい。）
LIGHT/（入力DC24V）
イルミネーション機能を使用時に、ライティングスイッチでON/OFFさせるスモールランプ等に接続します。（ILLUMINATIONと連動します。付属の緑色のケーブルをご使用下さい。

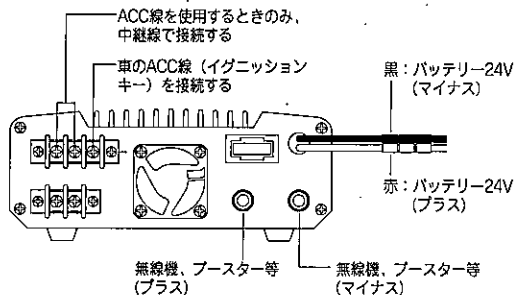
⑧ヒューズ　：定格のヒューズをご使用下さい。（30Aブレード型）

⑨出力端子　：陸軍式ターミナル。（赤が⊕側、黒が⊖側です。）

⑩ファンモーター　：内部温度が約40℃に上昇すると自動的にファンモーターが回り強制空冷をします。

⑪放熱器

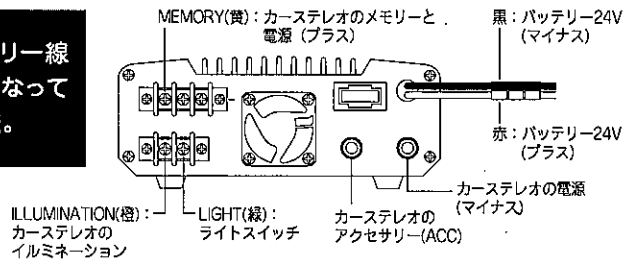
《基本的な使い方》

無線機、ブースター等、バックアップメモリー電源やイルミネーション電源を必要としない機器の接続方法。

<普通に、本機の電源スイッチでON/OFFして使う場合>

①本機の電源スイッチがOFFである事を確認します。
②本機の入力コードの赤線をプラス側、黒線をマイナス側のバッテリーに直接接続します。ボディアースは止め、バッテリーのマイナス極に確実に接地してください。
③電源スイッチでON/OFFして使用します。
④無線機、ブースター等のマイナスの線を本機の出力端子のマイナスに接続します。
⑤無線機、ブースター等のプラスの線を本機の出力端子のプラスに接続します。

<イグニッションキーに連動してON/OFFする場合>

①本機の電源スイッチがOFFである事を確認します。
②本機の入力コードの赤線をプラス側、黒線をマイナス側のバッテリーに直接接続します。ボディアースは止め、バッテリーのマイナス極に確実に接地してください。
③MEMORY端子とREMOTE端子を付属の中継線（青色10cm 両側端子付き）で接続します。
④IGNITION端子に青線(1.5m)を接続し、車のACC 線（イグニッションキー）に接続します。
⑤電源スイッチはON 状態で使用します。車のイグニッションキーのON/OFFにより、本機の電源のON/OFF が連動します。
⑥無線機、ブースター等のマイナスの線を本機の出力端子のマイナスに接続します。
⑦無線機、ブースター等のプラスの線を本機の出力端子のプラスに接続します。

カーステレオのメモリー線と電源の線が1本になっている場合の接続方法。

《基本的な使い方》の入力コードの接続（必要な場合、ACC 線の接続をして）に続いて、
①カーステレオのアース線を本機の出力端子のマイナス側に接続します。（カーステレオがボディアースの場合は、本機の出力端子のマイナス側からボディアース近くに線接続してください。）
②カーステレオのメモリーと電源の共通線を本機後部のMEMORY端子（付属ケーブル使用時は黄色の線）に接続します。
③カーステレオのACC 出力は本機の出力端子のプラス側に接続します。

注意：メモリー出力は電源スイッチやイグニッションキーに関係なく常時出力されますが、電源スイッチがOFF時は出力容量が小さくなりますので注意してください。
（電源ON時15A　電源ON時1A）

※■定　格、■付属品 は裏面に記載してます。

安全上の注意

この説明書では、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防ぎ、製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しています。本文中のマークの意味は次の様になっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

【表示の説明】

表　示	表　示　の　意　味
⚠危険	”誤った取り扱いをすると人が死亡する、又は重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定されること”を示します。
⚠警告	”誤った取り扱いをすると人が死亡する、又は重傷を負う可能性があること”を示します。
⚠注意	”誤った取り扱いをすると人が障害[※1]を負う可能性、又は物的障害[※2]のみが発生する可能性があること”を示します。

※1　：障害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
※2　：物的障害とは、家屋、家財及び家畜、ペットにかかわる拡大損害をさします。

【図記号の説明】

図記号	図　記　号　の　意　味
⃠	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
❗	必ず実行していただく「強制」内容です。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
(電源プラグ)	電源プラグを必ずコンセントから抜いていただく「強制」内容です。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電時の外部要因で、通信などの機会を失ったために生じた損害等の純粋経済障害につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

⚠危険

強制
本機はDC24V専用(最大28V)ですので他の電圧での使用は絶対に避けて下さい。
それ以外で使用すると感電、火災の原因となります。

強制
使用中は本体温度が上昇しますので、本体表面には触れないで下さい。
特に放熱器は高温になりますので、絶対に触れないで下さい。
火傷の原因となることがあります。

禁止
本機の入力コードの赤線をバッテリーの(+)端子へ、黒線を(−)端子へ接続して下さい。
逆には、絶対に接続しないようにして下さい。

禁止
本機の入力コードはバッテリーに必ず直接接続して下さい。ボディアース接続、シガーソケット等から接続すると保護回路が正常に動作しない恐れがあります。

強制
付属のコードがバッテリーまで届かない時は付属のコードと同じ又は太いコードを圧着端子などで確実に接続し絶縁して下さい。
細いコードや接続が不完全な場合はコードの発熱や火災の原因となります。

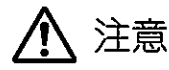
強制
もし、内部から漏れた液が皮膚や衣服に付いたときはすぐにきれいな水で洗い流して下さい。
そのままにしておくと、皮膚がかぶれる原因となります。
内部から漏れた液が、目に入ったときはすぐにきれいな水で洗い、医師の治療を受けること。
そのままにしておくと、目に障害が起きることがあります。

禁止
本機出力端子の(+)(−)端子に使用機種の(+)(−)コードを逆に接続したり、ショートさせたりしないで下さい。
故障、火災の原因となります。

強制
入力、出力コードは緩みのないようしっかり締め付けて下さい。
接触抵抗により発熱、火災の原因となります。

強制
配線や端子の締め付けは定期的に点検して下さい。消耗やゆるみは故障や発熱の原因となります。

強制
コードは車両の可動部などに挟んだり振動で擦れて被覆を傷めないよう引き回して下さい。
ショートにより車両火災の原因となります。

⚠警告

分解禁止
分解、改造、修理しないこと、取扱説明書に記載されている場合を除き、ケースをはずし、内部に触れることは避けて下さい。
又、入力コードを加工して、短くしたり、継ぎ足して延長しないで下さい。
この場合、保証はできません。又、火災、感電、ケガの原因になります。

禁止
濡れた手でバッテリーの取り付け、取り外しをしないこと。
濡れた手で作業すると、感電の恐れがありますので、絶対にしないで下さい。

禁止
引火性ガスの発生場所では、電源を入れないこと。
発火の原因になります。

バッテリーより外せ
もし、煙が出ている、変な匂いがする等の異常が発生したときは、すぐに電源コードを外すこと。
そのまま使用すると火災の原因となります。速やかに購入店または最寄りの当社サービス窓口へご連絡下さい。

水場での使用禁止
野外や、浴室など、水のかかる場所に置かないこと。
周りにコップや花瓶など、液体の入った容器を置かないこと。
液体がこぼれて内部に入ると、火災、感電の原因となります。
液体がこぼれて内部に入った場合、入力コードをバッテリーから外して下さい。また、湿気の多い場所では使用しないで下さい。
湿度の高い所や、冷たい所から急に暖かい所へ移動しますと、製品に露がつく場合があります。
露がつくと製品に悪い影響を与え、故障の原因になりますので、よく乾燥させ、露をよく取り除いてから、ご使用下さい。

バッテリーより外せ
お手入れの際は、バッテリーから入力コードを外して下さい。
外さずにお手入れすると感電、故障の原因となります。

禁止
ヒューズの取り替えは入力コードをバッテリーより外し、指定のヒューズをご使用下さい。
発熱、発火の原因となります。

禁止
ブラケットを止めるには、必ず付属のビスを使用して下さい。
異なるビスを使うと故障の原因となります。

⚠注意

強制
本機は周辺温度10℃～35℃の範囲で使用して下さい。
本機はなるべく風通しの良い場所に置き、湿気の多い場所での使用は避けて下さい。
直射日光のあたる場所、水滴のかかる場所や、風通しの悪い場所での使用は止めて下さい。
発熱、発火、故障の原因になります。

禁止
幼児の手に届く場所には置かないこと。
けが、火傷の原因となります。

禁止
本機に接続される機器は、本機の定格にあう機器をご使用下さい。
それ以外の機器に接続しますと故障の原因になります。

強制
水平で安定した場所に設置して下さい。
不安定な場所に設置しますと、落下、転倒でけがの原因となります。

禁止
シガーソケットでのご使用の場合、シガーソケットプラグを確実に差し込んでからご使用下さい。
故障の原因となります。

強制
本体後面部及び、側面部の通風口を塞がないで下さい。
発熱、発火、故障の原因となります。

禁止
本機の通風口や隙間から、針金等の金属や燃えやすい物を、内部に入れないで下さい。
故障、感電、火災の原因となります。
もし異物が入った場合、本機の電源スイッチを切り、入力コードをバッテリーより抜き販売店にご相談下さい。

禁止
本機はバッテリー等の電流容量の大きい物の充電用として設計されておりません。その使用は避けて下さい。
故障の原因にもなります。

禁止
長期間使用しない時は、入力コードをバッテリーより外しておいて下さい。
本機自体で多少の電気消費をしていますので、バッテリーが上がる原因となります。

禁止
本機のシガーソケットには、自動車で使用するシガーライターは使用しないで下さい。
故障の原因となります。

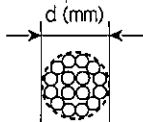
■定　格

入力電圧	DC24V（21〜28V）
出力電圧	13.8V
出力電流	30A（連続）
出力電圧変動率	2%以下
出力過電流保護回路（動作点）	フの字特性自動電流制限式 32A以上
出力過電圧保護回路	リレーによる電源遮断方式
逆接保護回路	電源ONの禁止
熱検出保護回路	ファンによる強制空冷
環境対応	RoHS対応

メモリー出力	DC12V　15A（電源OFF時は1A以下）
イルミネーション	DC12V　1A以下
ライティングスイッチ	DC24V
電圧表示誤差	±0.3V
電流表示誤差	±2A（5A以上） ±0.5A（5A未満）
使用ヒューズ	30A
寸法（突起物含まず）	175(W)×67(H)×175(D)mm
重量	2.1kg

■付属品

- ・保証書　1部
- ・取扱説明書（本書）　1部
- ・取付ビス（2種類）　8本
- ・取付ナット　4個
- ・コネクター付入力コード（1.5m）　1本
- ・ブラケット　1個
- ・ケーブル（4種類）　4本（黄色／橙色／緑色／青色 各1.5m）
- ・中継ケーブル　1本（青色 10cm）

■（参考）ケーブルのサイズと許容電流容量の目安

許容電流	AWG番号	ケーブルの断面積	より線を丸く束ねた場合の相当するケーブルの直径d
7A	22	0.3mm²	0.7mm
13A	18	0.75mm²	1.1mm
19A	16	1.25mm²	1.4mm
27A	14	2.0mm²	1.8mm
37A	12	3.5mm²	2.4mm
49A	10	5.5mm²	3.0mm

※バッテリーと接続ケーブルは長さ5m以内であればAWG12以上を使用して下さい。

お願い

付属の保証書に販売店による販売日の記載がないと保障の対象外となり、修理は全て有償となります。日付けの記載が無い場合は販売店のレシートや送り状、納品書など、製品名と販売日が証明できる書類を合わせて保存してください。

補足シートや正誤表が入っている場合は取り扱い説明書といっしょに、それらも合わせて保存してください。

文書の説明用画面のイラストは、実際の画面とは字体や形状などが異なったり、一部の表示を省略したりする場合があります。本書の内容の一部、又は全部を無断転載することは禁止されています。内容に関しては万全を期しておりますが、誤りがあった場合や技術変更などに伴い、記述を予告なく変更する場合があります。乱丁、落丁はお取り替えいたします。

万一本製品の故障により、お使いの他の機器に故障を発生させても、補償の範囲は本製品の販売価格を限度とさせて頂きます。

製造終了製品に関しては、下記の一定期間保守部品を常備しております。しかし、不測の事態により在庫が無くなる場合もあり、修理が行えない事もありますのでご了承願います。※補修用部品の保証期間は、製造終了後5年間です。

本製品は民生用途向けに設計・製造されています。工業・救急・公安等の目的で使用中に不具合が発生し被害が発生しても補償は致しかねます。